

» Hitrost pri menjavi orodij v stiskalnicah z roko v roki z varnostjo

Lani je začel veljati nov varnostni standard za stiskalnice EN 289. Roemheldove magnetne vpenjalne plošče imajo krmilje, ki izpolnjuje stroge zahteve standarda. Pfalški proizvajalec strojev Wickert je zdaj prvič uporabil najnovejšo hitrovpenjalno tehniko v stiskalnici za prešanje zapork v farmacevtski industriji. Končni kupec te stiskalnice je ameriško podjetje, ki v čisti sobi izdeluje tudi zelo majhne serije in si bo pri pogostih menjavah orodij zdaj vsakič prihranilo več kot dve uri časa za pripravo.

Kupec je naročil stiskalnico tipa WKO 10000 S s pritisko silo 10 000 kN, za proizvodnjo zapork vsebnikov za zdravila in batov za brizge premera 6–16 mm. Proizvodnja poteka v čisti sobi, ki izpolnjuje zahteve po ISO-razredu 7: ameriško podjetje predeluje elastomer, ki je plod lastnega razvoja in prilagojen stiku z zdravili. Zračni vključki, ki nastanejo pri gnetenju surovine, se odstranijo v vakuumski komori, elastomer pa vulkanizira pri temperaturi 180–210 °C.

Ker so uporabljena orodja na nekaterih mestih debela komaj 5 cm, po celotni pritiski površini 1000 x 1000 mm pa mora biti zagotovljena toleranca vzporednosti samo 0,1 mm, mora biti vpenjanje absolutno zanesljivo. Prav tako je pomembna homogena porazdelitev temperature, ki med oblikovanjem po površini lahko niha za največ ±1 °C. Dodatne zahteve za vpenjala se pojavljajo tudi zaradi geometrije uporabljenih orodij: nekateri obdelovanci imajo teflonska jedra in uporabljena orodja imajo do 3500 gnezd, zato je potrebna velika vpenjalna sila. Spodnja polovica orodja se za polnjenje izvleče naprej.



» Ker je treba nekatere obdelovance opremiti s teflonskim jedrom, se spodnja magnetna plošča skupaj s pripadajočo polovico orodja lahko potegne naprej.



» Spodnja magnetna vpenjalna plošča je v stroju.

Optimalno izpolnjevanje zahtev

» Izkušnje kažejo, da magnetna vpenjalna tehnika najbolje izpolnjuje vse naše zahteve,« izbiro vpenjal utemeljuje Thomas Klimpl, prodajni inženir in vodja trženja v podjetju Wickert Maschinenbau GmbH. Skupaj z Andreasom Reichom, vodjo programa orodne vpenjalne tehnike na Roemheldovi lokaciji v Hilchenbachu, sta bila odgovorna za implementacijo novega standarda o stiskalnicah v praksi. Prej omenjeno naročilo je prvi skupni projekt, kjer so bile uporabljene magnetne vpenjalne plošče s krmiljem, ki je prilagojeno novim predpisom. Andreas Reich pojasnjuje: »Novo krmilje smo zasnovali tako, da v celoti izpolnjuje zahteve za vmesnike z varnostno kategorijo IV oz. s stopnjo učinkovitosti d in e po standardu EN 289.«



» Orodje se enostavno vstavi po kotalni progi v utoru magnetne plošče.

Klimpl in Reich se dobro poznata, saj podjetji sodelujeta že vrsto let. Klimpl, ki je pri Wickertu začel kot konstruktor, ocenjuje, da v stiskalnicah njegovega podjetja danes deluje približno 200 magnetnih vpenjalnih plošč ROEMHELD: »Imamo veliko strank iz letalske in vesoljske industrije, kjer so serije majhne, magnetna vpenjalna tehnika pa pri pogostih menjavah orodij zaradi svoje hitrosti enostavno nima konkurence.« V prid tej tehnologiji gredo tudi delovne temperature, ki običajno presegajo 150 °C.



» Zgornja magnetna vpenjalna plošča za drugo polovico orodja

Menjava orodja v 20 minutah namesto v dveh urah in pol

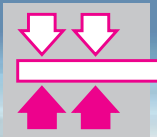
Wickert prav zato le redko uporablja hidravlična vpenjala in svoje stiskalnice opremlja z magnetnimi vpenjalnimi ploščami ROEMHELD M-TECS 230, ki so primerne za delo do temperature

» Stiskalnica za prešanje Wickert WKP 10000 S

230 °C. Z njimi je mogoče hitro, zanesljivo in natančno vpenjati orodja in kalupe vsake velikosti, geometrije in teže. Debelina plošč je od 47 mm brez sistema za temperiranje pa do 85 mm z vgrajenim ogrevanjem, ki ga Wickert prednostno vgrajuje v stiskalnice. Velikost in geometrija plošč sta odvisni od vsakokratnih zahtev.



Za Wickertove stranke iz farmacevtske industrije je kratek čas priprave stiskalnic izjemno pomemben. V vsaki delovni izmeni namreč vsaj enkrat zamenjajo kalupe zaradi spremembe izdelka. Orodja morajo tudi vsakih 4–6 tednov demontirati za čiščenje. Proizvajalec je sam razvil koncept za hitro menjavo orodij, ki vključuje grelno peč, dovod, vlaganje in odstranjevanje. Magnetna vpenjalna tehnika se pri tem odlično odreže, saj orodje vgradijo in demontirajo v le 20 minutah. »V primerjavi z dvema urama in pol, kolikor traja ročna menjava brez omenjenih pripomočkov, je to velika prednost. Teh 130 minut, ki nam jih pri pripravi prihrani hitrovpenjalna tehnika, lahko stiskalnica že obratuje,« računa Klimpl.



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

vpenjalna tehnika
hidravlični cilindri
agregati
montažna tehnika
manipulacijska tehnika
pogonska tehnika
proizvodna tehnika
sistemske rešitve



HALDER
NORM+TECHNIK

HALDER d.o.o. ■ Bohova 73 ■ SI-2311 HOČE ■ Slovenija
T: +386 2 618-26-46 ■ www.halder.si ■ info@halder.si



» Stiskalnici za prešanje Wickert
WKP 15000 S in WKP 21000 S

100-odstotno preizkušeno krmilje

Pri mnogih strankah, ki imajo prvič opravka z magnetno vpenjalno tehniko, se najprej pojavijo pomisleki zaradi varnosti. Vodja trženja pa hitro odpravi dvome: »Vmesnik za krmiljenje magnetnih plošč je 100-odstotno preizkušen in poskrbi za to, da se stiskalnica v primeru motnje takoj zaustavi in ne poškoduje orodja. Pri mehanskem načinu vpenjanja z vijaki pa se gib stiskalnice nadaljuje, v najneugodnejšem primeru se vijaki odtrgajo, in orodje utrpi škodo.«

Elektromagneti potrebujejo električni tok le nekaj sekund ob vpenjanju in izpenjanju orodja, zato je sistem varen tudi v primeru izpada električnega toka. Ko sta enkrat vpeti, trajni elektromagnet natančno drži tudi več kot tona težki polovici orodja v nastavljenem položaju, vzporedni in brez deformacij. Pri Wickertu so se zaradi velikega števila gnezd v orodju aktualne stiskalnice odločili za vpenjalno silo 31 ton. Enakomerno delujoče magnetno polje zagotavlja stabilnost in vodoravno lego orodja ter zmanjšuje tveganje težav s kakovostjo in nastanka izmeta. Skrbi tudi za enakomeren prenos sil stiskanja ter tako jamči za visoko natančnost in zanesljivost procesa.

Posebno krmilje magnetnih plošč neprekinjeno nadzoruje ustrezne parametre, kot so položaj orodja, temperatura in magnetna sila. Brez težav ga je mogoče integrirati tudi v krmilje stiskalnice.

Wickert bo stiskalnico pri kupcu postavil tako, da bo upravljavec v zaščitnih oblačilih delal v čisti sobi, pri menjavanju približno 600 kg težkih polovic orodja pa bo sodeloval še pomočnik na zadnji strani stroja.

Upravljavec bo s pritiskom na gumb krmilja magnetne plošče izključil tok in nato vroče orodje s kljuko povlekel po kotalni progi iz stiskalnice. Staro orodje se bo potem hladilo na regal. Upravljavec bo pripeljal novo orodje iz postaje za ogrevanje in ga po kotalni progi vstavil v stroj. Pri pozicioniranju mu bosta pomagali stransko in središčno centriranje, ob pritisku na gumb pa bo magnetna plošča vpela novo orodje.

Stiskalnice za elastomere z vakuumsko komoro

Nova stiskalnica pripada družini WKP S, ki je zasnovana posebej za proizvodnjo delov iz elastomerov in ima posebno vakuumsko komoro za visoko zanesljivost procesa. Podjetje iz mesta Landau in der Pfalz ima poseben program stiskalnic za predelavo druge plastike, kompozitnih materialov, prahov, brusilnih kolotov, zavornih oblog in tornih sklopk, ponudbo pa dopolnjujejo posebni stroji in laboratorijske stiskalnice. Wickert pokriva celoten spekter, od enostavnih ročnih stiskalnic do popolnoma samodejnih hidravličnih strojev. Izvozijo štiri petine od 80–120 stiskalnic, ki jih izdelajo vsako leto, večino jih dostavijo kupcem v Srednji in Severni Evropi, ZDA in Kanadi. 135 zaposlenih je leta 2013 ustvarilo približno 26 milijonov evrov prometa. Tehnološko odličnost med drugim vzdržuje razvojni oddelek, v katerem dela četrtnina zaposlenih.

Pfalško podjetje vse stroje izdelava po naročilu in po modularnem konceptu. Stiskalnico za elastomere lahko tako brez težav opremijo za vsak postopek, najsi gre za prešanje (CM), posredno prešanje (TM) ali brizgalno posredno prešanje (ITM).

» www.halder.si



Akcijska ponudba visokofleksibilnih kablov!

Vsak električni kabel je sicer fleksibilen, a to še ne pomeni, da ga lahko kar naprej upogibate. Prav tako ni nujno, da je primeren za energijske verige.

**Ste prepričani, da uporabljate prave kable v vaših aplikacijah?
Izbira namreč še zdaleč ni enostavna...**

Za nasvet se lahko vedno obrnete na nas, sedaj pa imate še posebej ugodno priložnost, saj smo vam pripravili POSEBNO AKCIJO*.

Seznam kablov po akcijski ceni si lahko ogledate na www.hennlich.si ali pa pokličite 031 386 615.



*traja do razprodaje zalog

HENNLICH d.o.o., Podnart 33, 4244 Podnart